

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-276683

(43)Date of publication of application : 24.10.1995

(51)Int.CI. B41J 2/32  
 B41M 5/26  
 B42D 15/10  
 G06K 17/00

(21)Application number : 06-098112 (71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.04.1994 (72)Inventor : SUGITA KAZUNARI

## (54) REWRITABLE CARD READER-WRITER, PRINTING AND ERASING METHOD THEREOF AND REWRITE CARD USED THEREIN

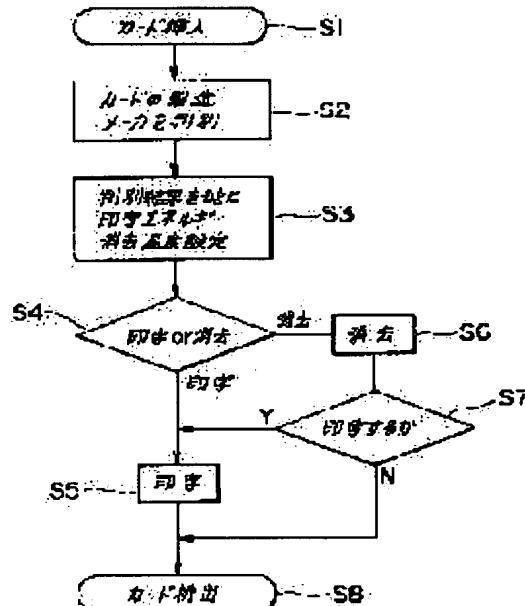
## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To achieve the general-purpose properties of a rewrite card and to ensure the same printing grade even when a rewrite card different in kind is used by judging the kind of the rewrite card and performing the setting of the printing energy and erasing temp.

corresponding to the judged kind to perform printing and the erasure of a character.

**CONSTITUTION:** A rewrite card characterized by that a printed character or figure is erased by the application of heat and re-printing becomes possible after erasure is used. A rewritable card reader-writer is equipped with a discrimination means (S2) discriminating the kind of the rewrite card and a setting means (S3) performing the setting of the printing energy and erasing temp. corresponding to the kind of the rewrite card.

Printing and the erasure of a character are performed on the basis of the printing energy and erasing temp. corresponding to the kind of the rewrite card discriminated by the discrimination means (S2). For example, the hole, notch part, marking or magnetic recording part for discriminating the kind of the rewrite card is provided to a part of the main body of the rewrite card.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 01.04.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-276683

(43)公開日 平成7年(1995)10月24日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 41 J 2/32				
B 41 M 5/26				
B 42 D 15/10	5 5 1 A			
		B 41 J 3/20	1 0 9 E	
		B 41 M 5/18	1 0 1 A	
		審査請求 未請求 請求項の数11 FD (全 6 頁)		最終頁に続く

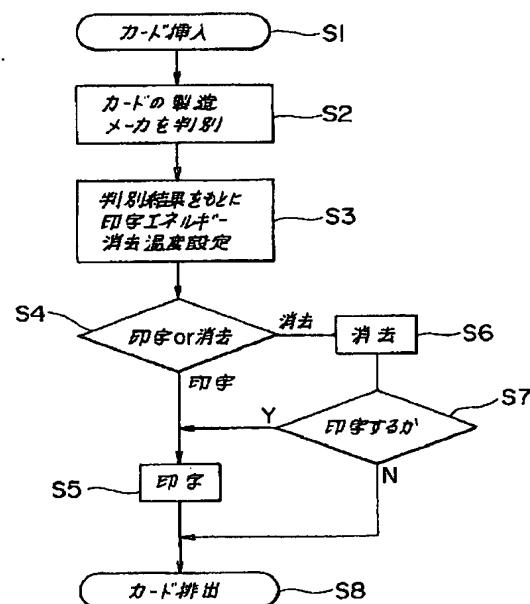
(21)出願番号	特願平6-98112	(71)出願人	000000295 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(22)出願日	平成6年(1994)4月11日	(72)発明者	杉田 和成 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気 工業株式会社内
		(74)代理人	弁理士 船橋 國則

(54)【発明の名称】 リライタブルカードリーダライタ及びその印字並びに消去方法とそれに用いられるリライトカード

## (57)【要約】

【目的】 リライトカードの汎用性が図れ、また種類の異なるリライトカードを用いても同じ印字品位を確保することができるリライタブルカードリーダライタ及びその文字消去方法並びにそれに用いられるリライトカードを提供する。

【構成】 リライトカードの種別を判定する識別手段と、リライトカードの種別に対応した印字エネルギー及び消去温度の設定を行うための設定手段とを備え、識別手段で判定されたリライトカードの種別に対応する印字エネルギー及び消去温度で印字及び文字消去を行うようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 熱を加えると印字されている文字や図形等が消去され、消去した後に再印字可能なリライトカードを使用するリライタブルカードリーダライタにおいて、

前記リライトカードの種別を判定する識別手段と、前記リライトカードの種別に対応した印字エネルギー及び消去温度の設定を行うための設定手段とを備え、前記識別手段で判定された前記リライトカードの種別に対応する印字エネルギー及び消去温度で印字及び文字消去を行うことを特徴とするリライタブルカードリーダライタ。

【請求項2】 熱を加えると印字されている文字や図形等が消去され、消去した後に再印字可能なリライトカードを使用するリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法において、

前記リライトカードの種別を判定する識別手段と、前記リライトカードの種別に対応した印字エネルギー及び消去温度の設定を行うための設定手段とを設け、前記リライトカードの種別に対応した印字エネルギー及び消去温度で印字及び文字消去を行うことを特徴とするリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法。

【請求項3】 前記リライトカードには、種別を識別するための孔がカード本体の一部に設けてあり、前記識別手段は前記孔を光学的に識別する請求項2に記載のリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法。

【請求項4】 前記リライトカードには、種別を識別するための切欠部がカード本体の一部に設けてあり、前記識別手段は前記切欠部を光学的に識別する請求項2に記載のリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法。

【請求項5】 前記リライトカードには、種別を識別するための磁気記録部がカード本体の一部に設けてあり、前記識別手段は前記磁気記録部を磁気的に識別する請求項2に記載のリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法。

【請求項6】 前記リライトカードには、種別を識別するためのマーキングがカード本体の一部に設けてあり、前記識別手段は前記マーキングを光学的に識別する請求項2に記載のリライタブルカードリーダライタの印字並びに消去方法。

【請求項7】 熱を加えると印字されている文字や図形等が消去され、消去した後に再印字可能なリライタブルカードリーダライタ用のリライトカードにおいて、カード本体の一部に種別を表すための識別情報を設けたことを特徴とするリライタブルカードリーダライタ用のリライトカード。

【請求項8】 前記識別情報は前記カード本体の一部に孔で設けてある請求項7に記載のリライタブルカードドリ

ーダライタ用のリライトカード。

【請求項9】 前記識別情報は前記カード本体の一部に切欠部で設けてある請求項7に記載のリライタブルカードリーダライタ用のリライトカード。

【請求項10】 前記識別情報は前記カード本体の一部に磁気で設けてある請求項7に記載のリライタブルカードリーダライタ用のリライトカード。

【請求項11】 前記識別情報は前記カード本体の一部にマーキングで設けてある請求項7に記載のリライタブルカードリーダライタ用のリライトカード。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、リライタブルカードリーダライタ及びその文字消去方法並びにそれに用いられるリライトカードに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 リライタブルカードリーダライタは媒体に熱を加えて文字や図形を印字したり、印字されている文字や図形等を消去し再印字できるようにしたもので、一般に媒体としてはカード化されたもの（以下、これを「リライトカード」と言う）が使用されている。図10は、そのリライトカード12の一例を示すもので、片面に印字及び消去が繰り返し可能なリライト面12aを有し、全体として薄いカード状に形成されている。

【0003】 図9は従来のリライタブルカードリーダライタの一例を示す概略構成配置図である。このリライタブルカードリーダライタ1は、図示せぬ搬送手段によりリライトカード12が往復搬送される搬送通路3に沿ってサーマルヘッド4が配設されており、またサーマルヘッド4の後ろ側に、消去スタンプ5及びスタンプ台6が配設されている。

【0004】 次に、このリライタブルカードリーダライタ1の動作を説明すると、まずリライトカード12が図示せぬ手段によりサーマルヘッド4の前側から搬送通路3を通って送られて来て、サーマルヘッド4の下側を通って消去スタンプ5とスタンプ台6との間に送られる。次いで、ここで加熱されている消去スタンプ5が下降され、リライトカード12のリライト面12aに消去スタンプ5の下面が押し付けられて面接触する。すると、リライトカード12が消去スタンプ5の下面で暖められ、既に印字されている文字や図形等が消去される。次いで、消去スタンプ5が上昇され、その後印字を必要としない場合にはリライトカード12はサーマルヘッド4の下側を通って排出され、印字を必要とする場合にはサーマルヘッド4の位置でサーマルヘッド4が下降されてリライトカード12のリライト面12aに接触して新たな印字が行われ、印字後排出される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記構成の装置では、リライトカード12の製造メーカーの違

いや、同じ製造メーカーのものでも種類によって、最適な印字エネルギーや消去温度が異なる場合も少なくない。このような場合、常に同じ印字エネルギーや消去温度で印字あるいは消去をすると、品位が低下することもある。このため特定メーカーのものであっても決められたタイプのライトカードしか使用できず、汎用性に欠けると言う問題点があった。

【0006】本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的はライトカードの汎用性が図れ、また種類の異なるライトカードを用いても同じ印字品位を確保することができるライトカーデリーダライタ及びその文字消去方法並びにそれに用いられるライトカードを提供することにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】この目的は、本発明にあっては、熱を加えると印字されている文字や図形等が消去され、消去した後に再印字可能なライトカードを使用するライトカーデリーダライタにおいて、前記ライトカードの種別を判定する識別手段と、前記ライトカードの種別に対応した印字エネルギー及び消去温度の設定を行うための設定手段とを備え、前記識別手段で判定された前記ライトカードの種別に対応する印字エネルギー及び消去温度で印字及び文字消去を行うようにして達成される。

【0008】また、上記ライトカーデリーダライタに使用するライトカードとして、カード本体の一部に種別を表すための識別情報を設けておくと、上記目的はさらに達成し易くなる。

#### 【0009】

【作用】これによれば、ライトカードの種別を判別し、これをもとにライトカード毎に最適な印字エネルギー及び消去温度を設定することが可能になり、メーカーやタイプ等の種別に関係なく常に良好な印字及び文字消去が可能になる。また、同時にライトカードの汎用化が図れる。

#### 【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて詳細に説明する。図2は本発明の一実施例を示すライトカーデリーダライタの概略構成配置図で、図3はそのライトカーデリーダライタの構成ブロック図である。図2及び図3において図9と同一符号を付したものは図9と同一のものを示している。

【0011】すなわち、このライトカーデリーダライタ1は、図10に示したライトカード12を使用した場合を一例としており、回路的には図3に示すように制御部21、印字部22、消去部23、識別部24、パラメータ設定部25等で構成されている。一方、ハード構成的には、搬送手段によりライトカード12が往復搬送される搬送通路3に沿ってサーマルヘッド4が配設され、さらにサーマルヘッド4の後ろ側に消去スタン

プ5及びスタンプ台6を配設した構成となっている。すなわち、このハード構成は図5に示した従来のライトカーデリーダライタと同じである。そして、この実施例の装置では、搬送通路3の途中に、搬送通路3内に挿入されたライトカード12の種別を判定するセンサ7が設けられており、このセンサ7からの判定信号が認識部24に入力される構造になっている。

【0012】センサ7は、搬送通路3内でセンサ7の下側にライトカード12が通るときに、このライトカード12のカード本体の一部に予め設けられている識別情報を検出するもので、検出信号が認識部24に入力されると、この認識部24でライトカード12の種別が判定される。

【0013】ここで、ライトカード12の本体部に設けられる認識情報としては、例えば図4に示すように、カード本体の一部に孔31を設けたもので、例えば製造メーカーA社、B社、C社別に孔31を設ける位置及び数を、各製造メーカーで統一して変えておく。そして、この孔31の位置及び数を光学的なセンサ7で読み取ることにより、どの製造メーカーのライトカード12が挿入されたかが簡単に識別できるようにしている。

【0014】一方、パラメータ設定部25には、例えば図5に模式的に示すように、予めライトカード12に最適な印字エネルギー及び消去温度の情報を取り込まれていて、使用されるライトカード12に最適な印字エネルギー及び消去温度が得られる状態に印字部22及び消去部23を設定するための制御信号をそれぞれ出力できるようになっている。そして、印字部22及び消去部23では、この設定に対応した印字エネルギーあるいは消去温度でライトカード12に印字あるいは文字消去を行う。

【0015】図1は、本実施例におけるライトカーデリーダライタにおける印字及び文字消去の処理手順の一例を示すフローチャートである。そこで、次に図1のフローチャートと共に図2乃至図5に概略構成を示したライトカーデリーダライタの動作を説明する。

まず、ライトカード12が挿入されると（ステップS1）、これがセンサ7により検出され、同時に識別情報（孔31）が読み取られて、認識部24でライトカード12の製造メーカーが特定される（ステップS2）。すると、これに基づき、パラメータ設定部25で挿入されたライトカード12に最適な印字エネルギー及び消去温度が設定される（ステップS3）。

【0016】次いで、ステップS4でライトカード12の文字消去が必要か否かが判断され、消去が必要ないとされた場合にはサーマルヘッド4の位置で所定の印字を上記設定された大きさの印字エネルギーで行わせ（ステップS5）、また印字が終了すると搬送手段により排出させて処理を終了する。

【0017】これに対して、ライトカード12の印字

消去が必要とされたときにはステップS 4からステップS 6に移行する。ステップS 6では、まずリライトカード1 2がサーマルヘッド4の下側を通って消去スタンプ5とスタンプ台6との間に送られ、ここで上記設定温度に加熱されている消去スタンプ5が下降されてリライトカード1 2のリライト面1 2 aに消去スタンプ5の下面が押し付けられて面接触する。すると、リライトカード1 2が消去スタンプ5の下面で暖められ、既に印字されている文字や图形等が消去される。次いで、消去スタンプ5が上昇され、その後、サーマルヘッド4の方向に戻される。

【0018】そして、消去後に、印字の必要無しとステップS 7で判断された場合は、サーマルヘッド4の部分で印字が行われること無く、搬送手段により排出されて処理が終了する（ステップS 8）。これに対して、印字が必要とステップS 7で判断された場合は、排出方向に搬送されて来るリライトカード1 2のリライト面1 2 a上に、サーマルヘッド4が下降されて上記設定された大きさの印字エネルギーで印字が行われる（ステップS 5）。また、サーマルヘッド4での印字を終えたリライトカード1 2は排出され、処理が終了する（ステップS 8）。

【0019】したがって、この実施例によれば、リライトカード1 2の種別を判別し、これをもとにリライトカード1 2に最適な印字エネルギー及び消去温度が設定されるので、メーカーとタイプ等の種別に關係なく常に良好な印字及び文字消去が可能になる。また、同時にリライトカード1 2の汎用化が図れる。

【0020】なお、リライトカード1 2の本体部に設けられる識別情報として、上記実施例では、カード本体の一部に孔3 1を設けたものを開示したが、これ以外の構造であっても差し支えないもので、例えば図6乃至図8に示すような構造が考えられる。

【0021】すなわち、図6に示す構造はカード本体の一部に切欠部3 2を設けたもので、製造メーカーA社、B社、C社別に切欠部3 2を設ける位置及び数を、製造メーカーが統一して変えておく。そして、この切欠部3 2の位置及び数を光学的なセンサ7で読み取るようすれば、どの製造メーカーのリライトカード1 2が挿入されたかを簡単に識別することができる。

【0022】次に、図7に示す構造はカード本体の一部に磁気記録部3 3を設けたもので、製造メーカーA社、B社、C社別に磁気記録部3 3内の磁気的に記録されたデジタルコード（例えばA社は“0001”、B社は“0002”、C社は“0003”と言うように符号化しておく）を、製造メーカーが統一して変えておく。そ

して、この磁気記録部3 3内の情報を磁気的なセンサ7で読み取るようすれば、どの製造メーカーのリライトカード1 2が挿入されたかを簡単に識別することができる。

【0023】また、図8に示す構造はカード本体の一部にマーキング3 4を設けたもので、製造メーカーA社、B社、C社毎にマーキング3 4を、製造メーカーが統一して変えておく。そして、このマーキング3 4の位置及び数を光学的なセンサ7で読み取るようすれば、どの製造メーカーのリライトカード1 2が挿入されたかを簡単に識別することができる。

#### 【0024】

【発明の効果】以上説明したとおり、本発明によれば、リライトカードの種別を判別し、これをもとにリライトカード毎に最適な印字エネルギー及び消去温度を設定することが可能になり、メーカーとタイプ等の種別に關係なく常に良好な印字及び文字消去が可能になる。また、同時にリライトカードの汎用化が図れ、実用性が向上すると言う効果が期待できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置における印字及び文字消去の処理手順を示すフローチャートである。

【図2】本発明装置の概略構成配置図である。

【図3】本発明装置の構成ブロック図である。

【図4】識別情報を設けたリライトカードの一例を示す図である。

【図5】印字・消去パラメータの設定例を説明するための図である。

【図6】識別情報を設けたリライトカードの他の例を示す図である。

【図7】識別情報を設けたリライトカードのさらに他の例を示す図である。

【図8】識別情報を設けたリライトカードのさらに他の例を示す図である。

【図9】従来装置の概略構成配置図である。

【図10】一般的なリライトカードの一例を示す斜視図である。

#### 【符号の説明】

1 リライタブルカードリーダライタ

7 センサ

12 リライトカード

24 識別部

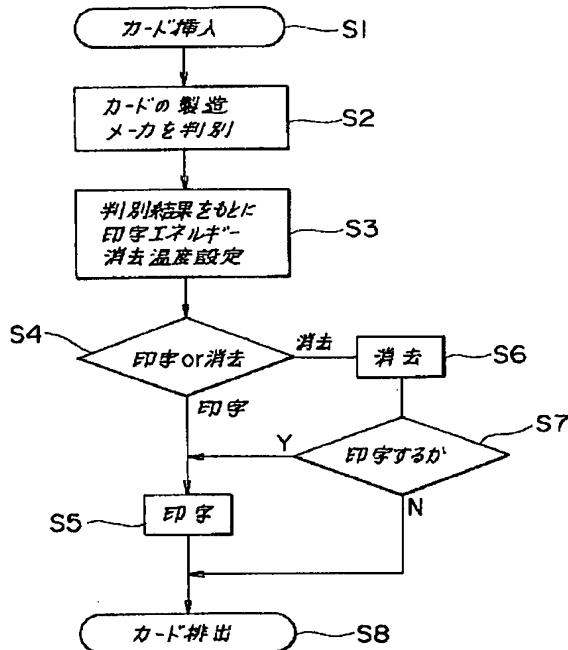
31 孔（識別情報）

32 切欠部（識別情報）

33 磁気記録部（識別情報）

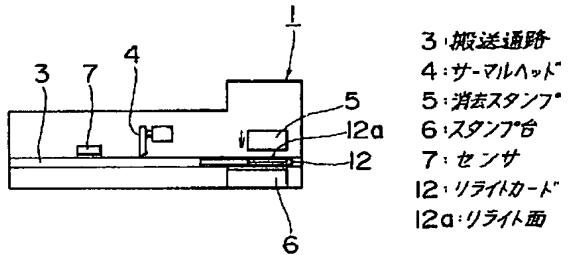
34 マーキング（識別情報）

【図1】



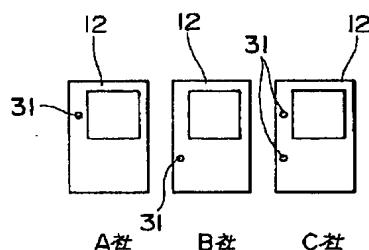
本発明装置の処理手順

【図2】



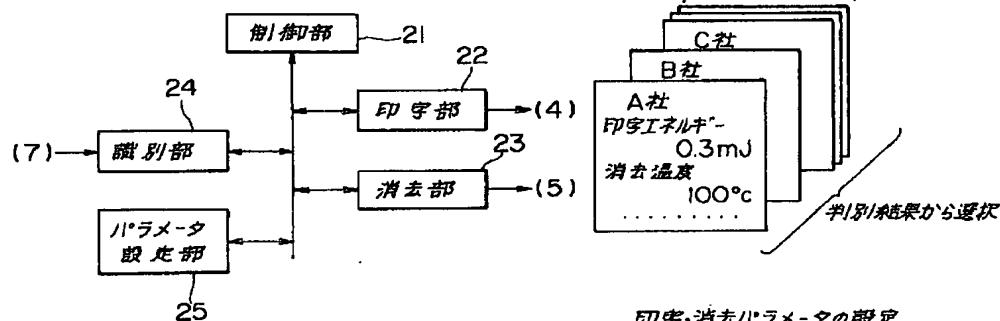
本発明装置の概略構成配置図

【図4】



パンチ穴による判別例

【図3】

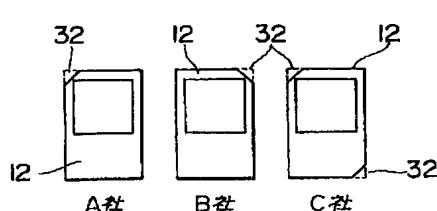


【図5】

印字・消去パラメータの設定

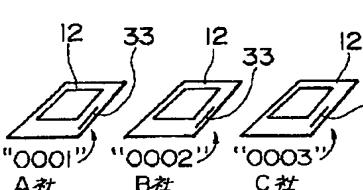
本発明装置の構成ブロック図

【図9】

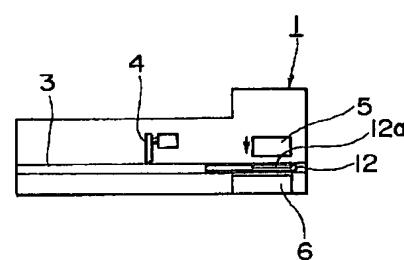


切り欠きによる判別例

【図7】

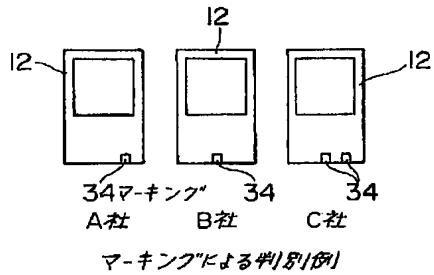


磁気を使った判別例



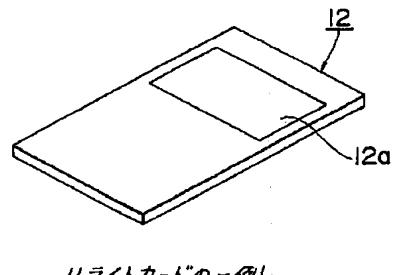
従来装置の概略構成配置図

【図8】



マ-キングによる判別例

【図10】



リライトカードの一例

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 06 K 17/00

A